

51

Int. Cl.:

E 01 h, 49

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 19 b. 4/00

10
11

Offenlegungsschrift 2 244 385

21
22
23

Aktenzeichen: P 22 44 385.2
Anmeldetag: 9. September 1972

24

Offenlegungstag: 14. März 1974

Ausstellungsriorität: —

25

Unionspriorität

26

Datum: —

27

Land: —

28

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Pistenpflegegerät, insbesondere Pistenraupe

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Xaver Fendt & Co, 8952 Marktoberdorf

72

Vertreter gem. §16 PatG: —

Als Erfinder benannt: Meincke, Klaus, Dr.-Ing., 8951 Wald

DI 2 244 385

ORIGINAL INSPECTED

3.74 409 811/301

5/60



2244385

X. FENDT & CO.
MASCHINEN- UND SCHLEPPERFABRIK

MARKTOBERDORF/ALLGÄU
WEITFELDSTRASSE 31

1232-Zw/De
7.9.1972

**Pistenpflegegerät, insbesondere
Pistenraupe**

Die Erfindung betrifft ein Pistenpflegegerät, insbesondere eine Pistenraupe mit einer Nachlaufwalze, einer Vorrichtung zum Ausgleich von Unebenheiten der Skipiste, sowie der Beseitigung von Eis- und Hartschneeresten.

Pistenraupen dienen in erster Linie dazu, die Skipiste durch ein Einwalzen von Neuschnee zu präparieren. Hierzu ist die Pistenraupe mit einer Nachlaufwalze bestückt, die in der Regel mittels hydraulischer Stellglieder höhenverstellbar angeordnet ist. Die Nachlaufwalze ist jedoch nicht dazu geeignet, bestehende Unebenheiten in der Skipiste auszugleichen, sowie Eis- und Hartschneereste zu beseitigen.

Zum Einebnen der Skipisten dienen sogenannte Pistenhobel, die mit Aufreißern und Pflugscharen bestückt und beweglich an der Pistenraupe angehängt sind. Die OS 1 913 382 zeigt einen derartigen Pistenhobel, der über mehrere Werkzeuggruppen, bestehend aus je einer Aufreißschiene und einer Räumschar, verfügt. Die Arbeitsgeschwindigkeit mit der eine Skipiste präpariert werden kann, hängt bei einem derartigen Gerät in erster Linie von der durch die Pistenraupe zur Verfügung gestellten Zugkraft ab. Größere Arbeitsgeschwindigkeiten sind aufgrund des relativ hohen Gewichts

409811/0301

- 2 -

dieser Pistenhobel insbesondere an größeren Steigungen nicht möglich.

Ein weiteres Gerät zum Entfernen von Eis- oder Hartschnee ist aus der DAS 1 658 408 als bekannt zu entnehmen. Dieses Arbeitswerkzeug besteht im wesentlichen aus einer drehbarbaren Walze, die an ihrem Umfang mit einer Vielzahl von zueinander versetzten Schneidzähnen besetzt ist. Ein derartiges Gerät ist jedoch für eine Pistenraupe unbrauchbar, da es zum einen ein relativ hohes Gewicht aufweist, zum anderen jedoch die zu installierende Antriebsleistung sehr groß ist. Bei einer Pistenraupe sollte jedoch eine bestimmte Größe der spezifischen Flächenpressung nicht überschritten werden, so daß schwergewichtige Arbeitsgeräte vermieden werden müssen.

Die Erfindung macht es sich daher zur Aufgabe, eine Pistenraupe mit Mitteln zum Ausgleich von Unebenheiten der Skipiste sowie der Beseitigung von Eis- und Hartschneeresten zu schaffen, mit der ein kontinuierlicher, wirtschaftlicher Betrieb möglich ist.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch die Zuordnung eines Häckslers, insbesondere eines Schlegelhäckslers, zur Nachlaufwalze gelöst. Der Häcksler, der die Unebenheiten in der Skipiste ausgleicht, sowie Eis- und Hartschneereste durch Zerschlagen beseitigt, arbeitet besonders wirtschaftlich. So ist die zu installierende Antriebsleistung relativ gering, während bei Anbau des Häckslers an die Pistenraupe die spezifische Flächenpressung nicht oder nur unwesentlich verschlechtert wird, da der Häcksler ein relativ geringes Gewicht aufweist.

Ein kontinuierliches Präparieren einer Skipiste ist bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung dadurch möglich, daß der Schlegelhäcksler über einen Ausleger

schwenkbar in eine rechts- und linksseitig der Pistenraupe befindliche Arbeitsposition an der Pistenraupe angeordnet ist. Eine Pistenraupe mit diesen Merkmalen ist insbesondere zur Bearbeitung größerer Schneeflächen geeignet.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist der Schlegelhäcksler der Nachlaufwalze vorgeschaltet. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel ist ein kontinuierlicher Betrieb möglich, wobei insbesondere auch enge Abfahrten präpariert werden können.

Nach der Erfindung ist der Schlegelhäcksler ölhdraulisch antreibbar. Somit kann der Antrieb des Schlegelhäckslers von der ohnehin vorhandenen Hydraulikanlage erfolgen.

Ein weiteres vorteilhaftes Merkmal der Erfindung ist darin zu sehen, daß der Schlegelhäcksler vorzugsweise über hydraulische Stellzylinder höhenverstellbar und in eine Transportstellung aushebbar ist. Die hydraulische Höhenverstellbarkeit des Schlegelhäckslers gewährleistet eine einfache Einstellung der Arbeitstiefe, wobei diese auch automatisch geregelt werden kann.

Die Vorteile der Erfindung bestehen zusammenfassend insbesondere darin, daß eine Pistenraupe mit einer Vorrichtung zum Ausgleich von Unebenheiten der Skipiste sowie zur Be seitigung von Eis- und Hartschneeresten geschaffen wurde. Diese Vorrichtung zeichnet sich insbesondere durch ihr geringes Gewicht und ihre hohe Wirtschaftlichkeit bei geringer Antriebsleistung aus. Der Antrieb des Häckslers kann in einfacher Weise von der vorhandenen Hydraulikanlage erfolgen. Ebenfalls ist die Arbeitstiefe des Häckslers (insbesondere eines Schlegelhäckslers) einfach einzustellen.

In der Zeichnung sind mehrere Ausführungsbeispiele der

Erfindung schematisch dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine Pistenraupe in Seitenansicht mit Nachlaufwalze und einem Häcksler;
- Fig. 2 die Draufsicht auf die Pistenraupe gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 eine Pistenraupe mit Nachlaufwalze, der ein Schlegelhäcksler vorgeschaltet ist;
- Fig. 4 eine Pistenraupe mit frontseitig angebautem Schlegelhäcksler.

Eine Pistenraupe 1 stützt sich über endlose Raupenbänder 2, die in der Regel aus mehreren Einzelbändern zusammengesetzt sind, auf der Skipiste 3 ab. Die Raupenbänder 2 laufen hierbei über mehrere Laufräder 4 sowie je ein Antriebsrad 5.

Hinter und unterhalb einer Fahrerkabine 6 liegend befindet sich eine Plattform 7, die zum An- und Aufbau verschiedener Zusatzeinrichtungen vorgesehen ist. Am rückwärtigen Ende der Plattform 7 ist eine nach unten ragende Konsole 8 befestigt, an deren unterem Ende innerhalb eines Gelenks 9 ein Anbaurahmen 10 einer Nachlaufwälze 11 angelenkt ist. Zwischen einem Arm 12 des Anbaurahmens 10 und der Konsole 8 ist ein hydraulischer Stellzylinder 13 eingeschaltet, mit dem sich die Höhenlage sowie der Anpreßdruck der Nachlaufwälze 11 einstellen lässt.

Desgleichen ist auf der Plattform 7 ein vorzugsweise hydraulisch betätigbarer Drehkolbenmotor 14, der auch durch einen einfachen Hydraulikzylinder bzw. einen doppelwirkenden Zylinder ersetzt werden kann, angeordnet, der einen in Wangen 15 angelenkten Ausleger 16 bei Beaufschlagung nach rechts oder links, in bezug auf die Fahrzeugmitte gesehen, verschwenkt.

Zur Höhenverstellbarkeit des Auslegers 16 ist ein Hydraulikzylinder 17 zwischen den Wangen 15 und einem weiteren

409811/0301

auslegerseitigen Festpunkt 18 angelenkt.

Ein nach unten weisender Arm 19 des Auslegers 16 trägt in analoger Weise zur Nachlaufwalze 11 einen Anbaurahmen 20 für einen Häcksler 21. Der Häcksler 21, insbesondere vom Typ eines Schlegelhäckslers, ist in nicht näher dargestellter Weise hydraulisch drehantriebbar und über einen weiteren hydraulischen Stellzylinder 22 höheneinstellbar.

Insbesondere aus Fig. 2 ist die Zuordnung des Häckslers 21 zur Nachlaufwalze 11 ersichtlich. Während die Nachlaufwalze 11 z.B. bei Bergauffahrt die Skipiste durch Einwalzen von Neuschnee innerhalb der Spurbreite der Pistenraupe 1 präpariert, beseitigt der Schlegelhäcksler 21 rechts von der Pistenraupe 1 vorhandene Unebenheiten in der Skipiste sowie Eis- und Hartschneereste auf deren Oberfläche. Vor Beginn der Talfahrt wird der Häcksler 21 mit Hilfe des hydraulischen Drehkolbenmotors 14 auf die andere Fahrzeugseite, d.h. in die linke Arbeitsposition verschwenkt. Während die Nachlaufwalze 11 nunmehr den Pistenstreifen, der durch den Häcksler 21 bearbeitet wurde, präpariert, arbeitet der Häcksler 21 selbst auf einem bisher unbearbeiteten Streifen. Somit ist ein kontinuierliches Präparieren einer Skipiste möglich.

Bei der in Fig. 3 dargestellten Pistenraupe 1 ist der Häcksler 21 der Nachlaufwalze 11 unmittelbar vorgeschaltet, so daß auch enge Abfahrten präpariert werden können. Die Stellelemente sind mit Ausnahme der seitlichen Verschwenbarkeit des Häckslers 21 in analoger Weise zu denen der Pistenraupe 1 gemäß Fig. 1 ausgebildet.

In Fig. 4 ist prinzipiell die gleiche Anordnung wie sie in Fig. 3 dargestellt ist, gezeichnet, wobei der Häcksler 21 frontseitig an der Pistenraupe 1 befestigt ist. Für die Bedienungsperson ist jedoch der Vorteil gegeben, daß sie die Arbeitsweise des Häckslers 21 beobachten kann.

409811/0301

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Pistenpflegegerät, insbesondere Pistenraupe mit einer Nachlaufwalze und einer Vorrichtung zum Ausgleich von Unebenheiten der Skipiste, sowie der Beseitigung von Eis- und Hartschneeresten,
gekennzeichnet
durch die Zuordnung eines Häckslers (21), insbesondere eines Schlegelhäckslers, zur Nachlaufwalze (11).
2. Pistenpflegegerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schlegelhäcksler (21) über einen Ausleger (16)
schwenkbar in eine rechts- und linksseitig von der
Pistenraupe (1) liegende, seitliche Arbeitsposition
an der Pistenraupe angeordnet ist.
3. Pistenpflegegerät nach den Ansprüchen 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schlegelhäcksler (21) der Nachlaufwalze (11)
vorgeschaltet ist.
4. Pistenpflegegerät nach den Ansprüchen 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schlegelhäcksler (21) frontseitig an der Pisten-
raupe (1) angebaut ist.
5. Pistenpflegegerät nach den Ansprüchen 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schlegelhäcksler (21) ölhydraulisch drehantreib-
bar ist.

6. Pistenpflegegerät nach den Ansprüchen 1 bis 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Schlegelhäcksler (21) über vorzugsweise hydrau-
lische Stellzylinder (17, 22) höhenverstellbar und in
eine Transportstellung aushebbar ist.
7. Pistenpflegegerät nach mindestens einem der vorhergehen-
den Ansprüche 1 bis 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Schlegelhäcksler (21) die Breite der Nachlaufwalze
(11) aufweist.

Fig. 3

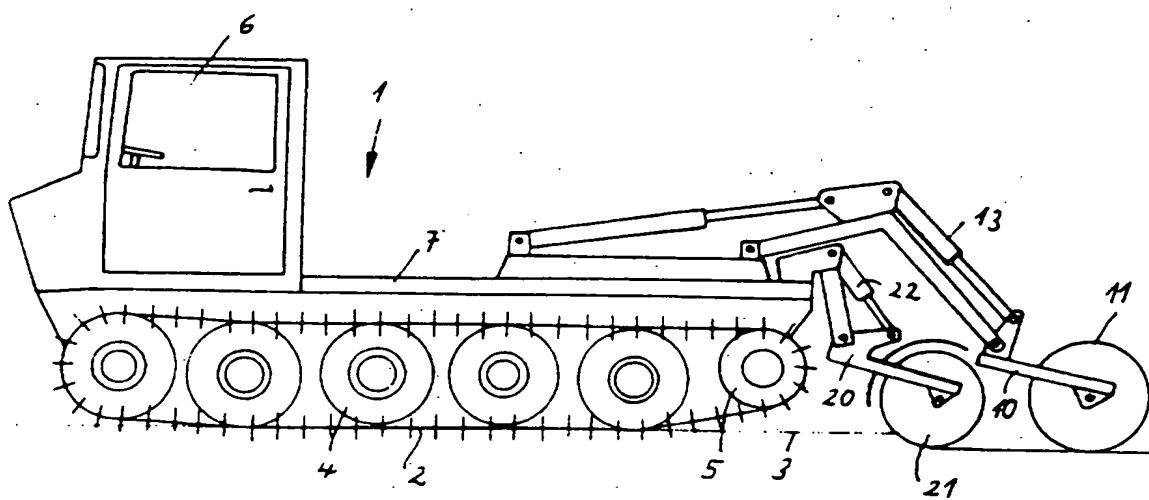
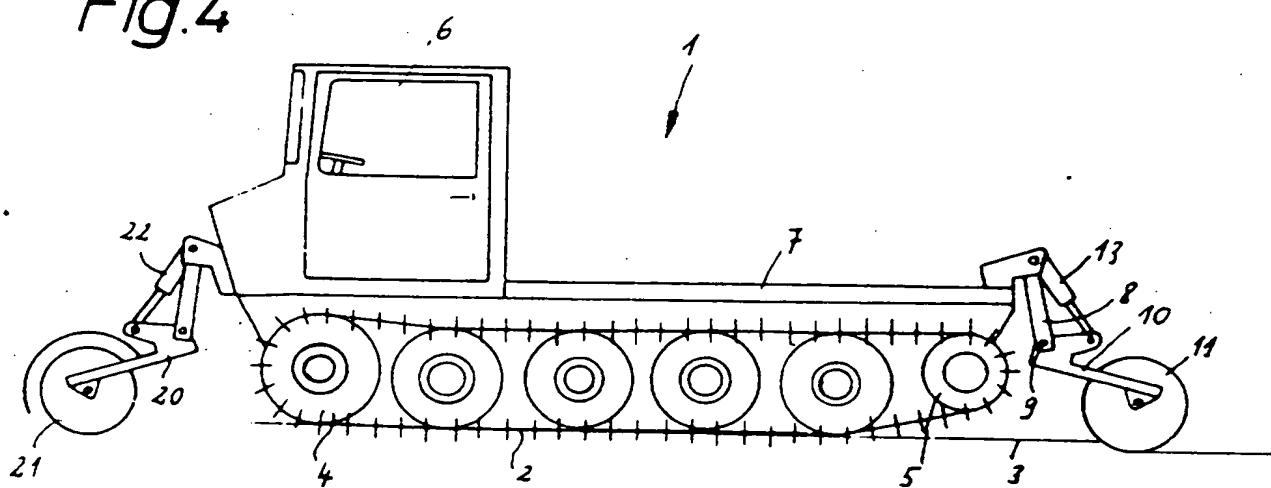


Fig. 4



409811/0301

2244385

-9-

Fig.1

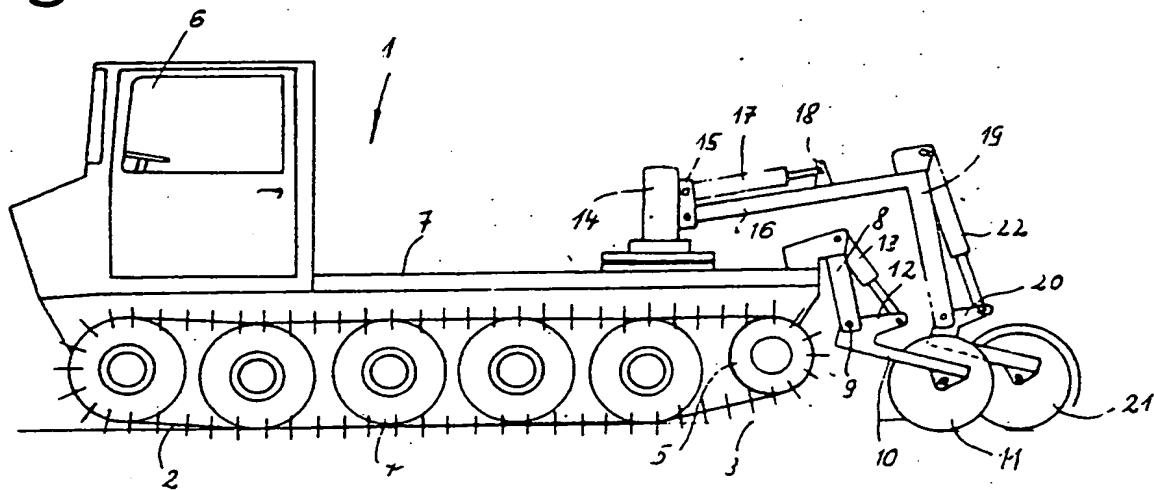
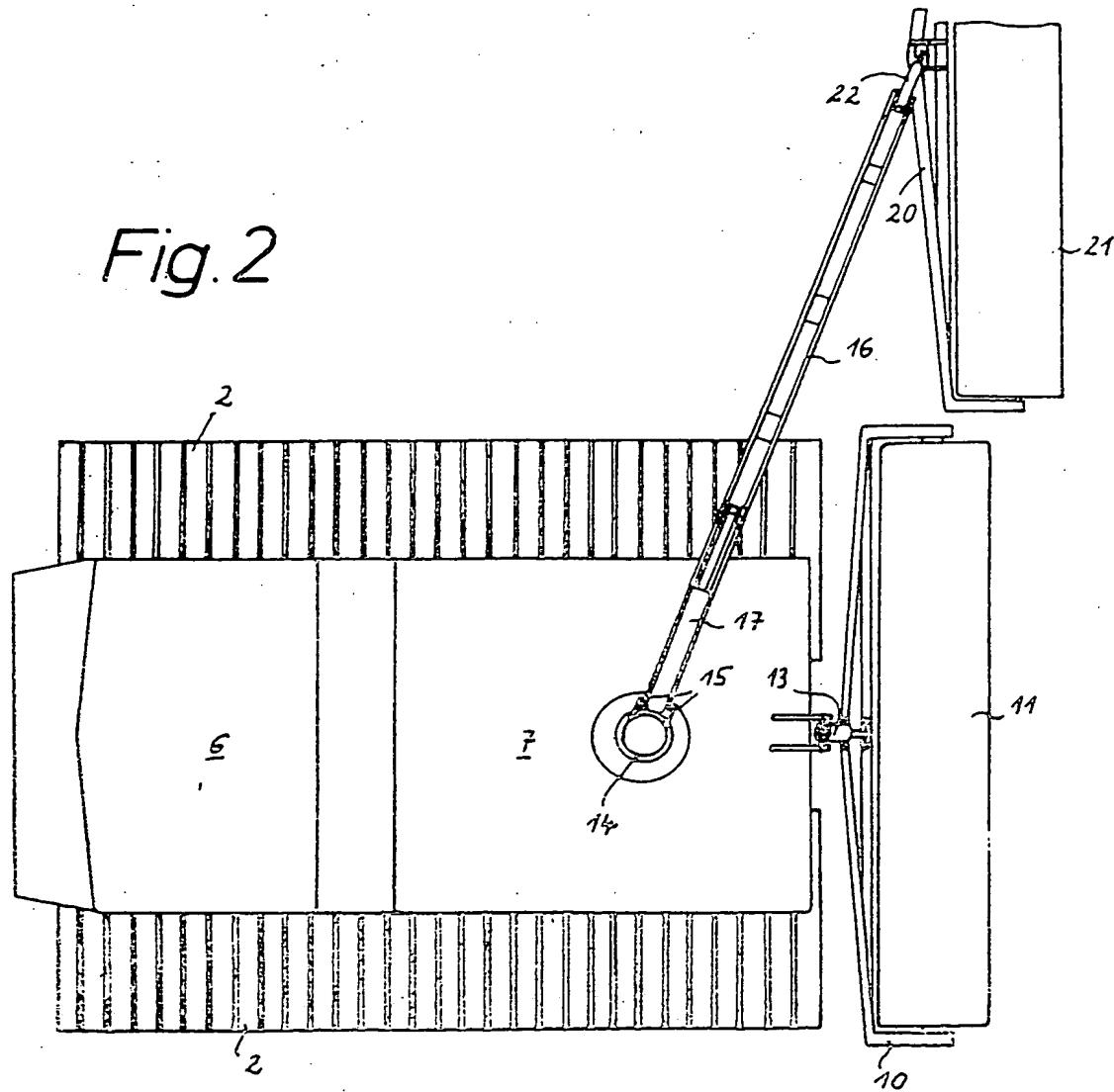


Fig.2



19b 4-00 AT: 9.9.72 OT: 14.3.74
409811/0301